

EDITORIAL

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE APOYAR LOS TRABAJOS DE INNOVACIÓN EN EL AULA?

La presente Revista lleva desde sus inicios como subtítulo el de *Revista de Investigación y Experiencias Didácticas*. En esta ocasión queremos poner el acento en las «Experiencias Didácticas».

Existen resultados de gran interés en torno a aspectos clave para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas que son fruto de numerosas investigaciones ya realizadas y sobre los cuales se da un importante consenso. Sin embargo, la situación es muy diferente en lo que se refiere a propuestas y materiales educativos innovadores, elaborados de acuerdo con las orientaciones didácticas emanadas de esas investigaciones. Dicha elaboración resulta una tarea necesaria (e inacabable) para que esos resultados de la investigación didáctica puedan, en principio, traducirse en mejoras realmente significativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias

Sabemos, además, que la mejora de la enseñanza requiere abordar los problemas con un enfoque investigador y que el conocimiento generado sea compartido por el profesorado de aula. Para ello es fundamental una incorporación activa del mismo a la investigación e innovación, lo cual contribuye a disminuir la brecha que todavía existe entre investigación y docencia (Llinares y Krainer, 2006; Márquez, Roca y Sanmartí, 2009; Rico, 2012; Solbes *et al.*, 2013), a potenciar investigaciones relevantes en torno a los problemas concretos que plantea la enseñanza y aprendizaje en el aula de los contenidos de las materias científicas, y a superar el aislamiento (reiteradamente denunciado) en el que se realiza el trabajo de muchos profesores. Ello sin duda contribuiría a la creación de lazos colaborativos entre ambos colectivos, a la validez y utilidad de la propia investigación y, en definitiva, a la calidad de la docencia.

En ocasiones se cuestiona la conveniencia de esa incorporación a la que acabamos de referirnos, afirmando que la investigación didáctica debería centrarse en estudiar problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las ciencias y las matemáticas, pero sin descender a la elaboración de propuestas concretas de actuación en el aula. Quienes así piensan, se olvidan del hecho de que análogamente a como ocurre en otros campos de la investigación científica, tampoco pueden darse realmente por válidos los análisis críticos o las explicaciones a los problemas estudiados en una investigación didáctica hasta que no vayan acompañados de pruebas sólidas que muestren claramente cómo, al incidir sobre las supuestas causas, se producen resultados coherentes con las hipótesis manejadas (Gutiérrez 1991; Vilches y Gil-Pérez, 2013). Por tanto, es precisamente la innovación en el aula, con la puesta en práctica reiterada de muchos de los resultados e implicaciones que se derivan de las diferentes líneas de investigación, así como su evaluación crítica por el profesorado, lo que va a determinar finalmente la validación y aceptación de tales investigaciones así como su impacto real en la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Lamentablemente muchos profesores no parecen muy proclives a incorporar en sus clases los avances de la investigación educativa (Davis, 2003; Martín, Prieto y Jiménez, 2015) y miran a los investigadores con recelo, viéndolos en general como teóricos que desconocen la realidad de las aulas. Esta desconfianza explica, al menos en parte, la escasa participación del profesorado de secundaria en los últimos congresos de didáctica de las ciencias realizados en España (De Pro, 2009). En ese contexto, la necesidad de investigaciones didácticas en torno a problemas concretos, relativos a la enseñanza y aprendizaje de los contenidos científicos presentes en el currículo y de consecuentes propuestas de innovación debidamente fundamentadas para ser experimentadas y evaluadas en el aula, se hace aún más patente si cabe.

Por consiguiente, resulta preciso un mayor esfuerzo colectivo para superar todos los obstáculos que se oponen a una mayor implicación del profesorado en tareas de investigación e innovación (Llinares y Krainer, 2006; Oliva, 2011). Desde *Enseñanza de las Ciencias*, queremos participar en ese esfuerzo, apoyando y fomentando los trabajos de innovación que lleguen a la revista. Con ello pretendemos, además, contribuir a reducir la brecha existente entre investigación y docencia que es, precisamente, una de las grandes temáticas a contemplar en nuestro próximo congreso, favoreciendo la participación del profesorado de aula en el mismo.

Como es lógico para ser publicados los trabajos de innovación deberán ajustarse a las normas establecidas por la revista, que serán revisadas próximamente para adecuarlas más específicamente a las características de este tipo de trabajos.

REFERENCIAS

- DAVIS, K. S. (2003). «Change is hard»: What science teachers are telling us about reform and teacher learning and innovative practices. *Science Education*, 87(1), pp. 3-10.
- DE PRO BUENO, A. (2009). ¿Qué investigamos sobre la Didáctica de las Ciencias Experimentales en nuestro contexto educativo? *Investigación en la Escuela*, 69, pp. 45-69.
- GUTIÉRREZ, A. (1991). La investigación en didáctica de las matemáticas. En A. Gutiérrez (Ed.), *Area de conocimiento Didáctica de la Matemática* (Vol. 1, pp. 149-194). Madrid: Síntesis.
- LLINARES, S. y KRAINER, K. (2006). Mathematics (student) teachers and teacher educators a learners. En A. Gutiérrez y P. Boero (Eds.), *Handbook of research on the psychology of mathematics education. Past, present and future* (pp. 429-459). Rotterdam, Holanda: Sense.
- MÁRQUEZ, C., ROCA, M y SANMARTÍ, N. (2009). Investigar en el campo de la Didáctica de las Ciencias: ¿Para qué? ¿Cómo? *Investigación en la Escuela*, 69, pp. 31-43.
- MARTÍN, C., PRIETO, T. y JIMÉNEZ, A. (2015). Tendencias del profesorado de ciencias en formación inicial. *Enseñanza de las Ciencias*, 33 (1), pp. 167-184.
- OLIVA, J.M. (2011). Dificultades para la implicación del profesorado de educación secundaria en la lectura, innovación e investigación en didáctica de las ciencias (I): el problema de la inmersión. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8 (1), pp. 41-53.
- RICO, L. (2012). Aproximación a la investigación en Didáctica de la Matemática. *Avances de Investigación en Educación Matemática (AIEM)*, 1, pp. 39-63.
- SOLBES, J., DOMÍNGUEZ-SALES, M.C., FERNÁNDEZ-SÁNCHEZ, J., FURIÓ, C., CANTÓ, J.R. y GUISASOLA, J. (2013). ¿El profesorado de Física y Química incorpora los resultados de la investigación en Didáctica? *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 27, pp. 155-178.
- VILCHES, A. y GIL-PÉREZ, D. (2013). Investigación e innovación en la enseñanza de las ciencias. Necesidad de una mayor vinculación. *TED*, 34, pp. 15-27.